DISSERTATIO PHYSIOLOGICA
INAUGURALIS,
DE
RUMINATIONE HUMANA:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU, ET
NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JACOBUS GREGORIUS VOS,
Bengalensis,
CHIRURGUS,
SOCIET. REG. MED. SOC. EXTR.,
NECNON
SOCIET. PLIN. SOC. EXTR.

Nec in otio otiosus.

IV. NON. JULII, HORA LOCOQUE SOLITIS.

EDINBURGI:
EXCUDEBANT NEILL ET SOCIUS.
MDCCCXXX.

PATRI CARISSIMO

JACOBO REINIERO VOS, M. D.

ATQUE CHIRURGO,

CALCUTTÆ DEGENTI,

FILIUS.

Tibi, care Pater, ob curam paternam, qua me tenellum fovisti, juvenum bonis artibus atque disciplinis instituisti, grates persolvere dignas vix opis est meæ. Hæcce tamen, quantulicunque sint, accipias oro. Diu vivas, animoque et corpore valeas, tuis omnibus carus, DEUM *Optimum Maximum precor. Vale.*

EDINBURGI.

AVO SPECTATISSIMO

GREGORIO HERKLOTS, Armigero,

DE CHINSURAH,

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS,

SUMMA PIETATE,

DICAT

NEPOS.

VIRO REVERENDO

GUALTERO BUCHANAN, S. T. D.

IN VICO CANONICORUM EDINENSI,

REBUS SACRIS PRÆPOSITO,

HANC DISPUTATIONEM,

AMICITIÆ IN EUM COLLATÆ,

MEMOR,

GRATO ANIMO,

OFFERT

AUCTOR.

VIRO EXIMIO,

GULIELMO BUTTERWORTH BAYLEY,

ARMIGERO,

CONCILII SUMMI CALCUTTIANI

PRÆSIDI,

AMICOQUE PATERNO,

HOCCE OPUSCULUM,

SUMMA OBSERVANTIA,

D. D. C.QUE

JACOBUS GREGORIUS VOS.

JOANNI M'WHIRTER, M. D.

ATQUE CHIRURGO,

AMICO SPECTATISSIMO,

MEDICINAM NUNC EDINBURGI,

OLIMQUE CALCUTTÆ SUMMA LAUDE FACIENTI,

HOCCE OPUSCULUM,

AMICITIÆ ACCEPTÆ MEMOR,

SUMMA OBSERVANTIA,

OFFERT

AUCTOR.

Cur non omnes Homines ruminant?—Ut quæstio inepta, ita obscurum est PREVOTII responsum, quod BURGOVERUS th. L. edidit: "Non omnes homines pari voracitate alimenta ingurgitare, quinimo ne illos quidem omnes ruminare, qui avidius more solito cibum non bene masticatum devorant; sed eos solum quibus ex individuali quadam proprietate accidat, ut ipsorum nutritio perfici nequeat, nisi cibus denuo regeratur in os, et de integro dentibus conquassetur."

To

William Child Esq.re

of Glencorse

with the kindest regards

from his friend the

Author

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA

INAUGURALIS

DE

RUMINATIONE HUMANA.

Jacobo Gregorio Vos Auctore.

Quanti momenti Ruminatio sit in humanis rebus, minima cogitatio nos monet! Primum, ad maxime necessariam naturæ operationem in Animalibus Inferioribus usurpatur, quam describere velim si opus esset. Hæc vero non modo gravi usui inservit, in iis animalibus quibus propria est; sed omnia, in largiori sensu, ruminare dicantur. Quid enim est actio ciborum concoctrix, nisi Ruminationis genus? Quam absurdum esset arbitrari nosmet cibo ac potione implendo aut farciendo,

plus nutrimenti capere corpus; et contra, quantum lento et gradato digestionis opere, ad sanitatem et etiam salutem vitæ conferat, docet experientia. Sed si tanti physica ruminatio, aut uti potius dicamus Digestio, est tam necessaria corporis vitæ, quanto plus quæ ad intellectum pertinet, ad mentis vigorem atque culturam est. Et hoc non solum in uno sensu, sed in utraque, siquidem in memoriam revocemus, quanto animus imperio corpus regit; quantoque hoc illum quoque moderatur, adeo ut, alteruter alterum aut multum adjuvent aut impediant. Deinde fit, ut ruminatio physica operationem ejus quæ ad mentem pertineat, vehementer promoveat. Et ut videatur, quantum ad mentis cultum ruminatio attineat, solum recordamini, hominem libros ad infinitum legere et perlegere posse, omnes scientiæ fontes explorare ac bibere; si vero non ruminet, omnia quæ diversis auctoribus dispersa imbibit, haud minime profutura esse!!! At contra, si ruminet, id quod olim fuit moles indigesta, fit utile, et ad omnes vitæ utilitates aptum. Genus humanum autem, non metaphorice, sed etiam revera ruminare dicitur; id quod comprobare nitar, documentis idoneis propositis.

Nemo, prima facie, intelligere nequit, quantum

vomitus ruminationem simulet, et in animo veniat, ac si non risibilitatem suam excitat, nec mihi cura est. Ne tamen ludicer sim, mox spero me monstraturum has duas actiones quam maxime inter se dissimiles esse, Ruminationemque in corpore humano a Vomitus actione multum differre.

Peyerus. De Rum. p 63.

Ea animalia, quæ vulgo Ruminantia dicuntur, prædita sunt quatuor ventriculis, quorum fabrica huic operationi mirabili aptissima est. Atque simplex tantum ventriculus, aut exiguo discrimine bifidatus, est leporibus, cuniculis, marmotæ, scaro, et hominibus qui ruminasse more belluarum leguntur. Dispereat ergo, multorum opinio, ventrium pluralitati ruminationem ita alligantium, ut hanc sine illa non concipiant: cum tamen ruminandus cibus tantummodo in κοιλίᾳ seu magno ventre contineatur, nihilque inhæreat cæteris quod non sit probe commansum. Nihilominus ea reperitur in primis commercii amplitudo, quæ persuadere videatur, primo ventriculo reddi, siquid crassamenti non subacti acceperit κεκρυφαλος. Necesse est, ut recte intelligatur quomodo ruminatio fiat in homine; ventriculum eorum ruminantium, quæ unum solum habent, describere. Ut verisimile videtur mihi, ventris conformationem in humano ruminante

esse æquiparandam, animalibus uno stomacho præditis.

Cuniculi et Lepores ventriculum in sinistro gerunt hypochondrio, sub diaphragmate, cui stomachus intime conjungitur. A sinistra parte contiguum habet lienem et costas, a dextra jecur, alibi intestina. Omenti quoque parte vincitur. Pylorum autem ad spinam dorsi extendit. Figura quodammodo carinata, ita ut et œsophagus malum quadantenus repræsentet, quem mediis in navibus erigunt nautæ. Pari enim ratione œsophagus ad ventriculi medium pertingit, ibidem cavati scaphæ adinstar; ut identidem observavi etiam in quibusdam murum generibus, haud secus atque in aliis quadrupedibus. Etenim ventriculus a sinistra gulæ parte prominens atque intortus, lateralem sinum amplum teretemque sibi præfert, quo merguntur recens ingesta. Ex altera vero parte itidem assurgens flexu, sensimque angustior factus, rugis soluto vinculo superne conspicuis, sinum alium collateralem pylorumque sublimem constituit. Ibi alimentum comprimitur, et vi quadam ad intestina expellitur. Interjacet porro Stomachus, ac post hunc desuper imminens pylorum versus, sepimentum membranaceum transversum, quo cavitas

intercipitur, sic ut manifestum fiat, ventriculum specie simplicem loculamentis esse distinctum. Indicant et contenta discrimen, aliudque in alio agi loculo. Quippe propter antrum pylori exsicca fere omnia, citerius humida et succulenta: quo indicio certo colligitur, hanc ventriculi regionem digestioni, illam expressioni vacare, partitis usibus, et proxime accedentibus ad ea quæ in ruminantium bisulcorum ventribus exercentur. Adsunt præterea fibræ musculosæ inter membranas, arcuatæ et spirales, quæ possunt succussæ sursum ejicere nondum bene commansa. Quo quidem in opere exterioribus fibris præstant interiores: illæ enim teneræ sunt et raræ, ac ab uno carinæ extremo intorquentur ad alterum, secundum ventriculi longitudinem; hæ crassiores atque robustæ ambiunt, eum cinguntque in orbem. Utræque decussant se angulis ferme rectis, ita constitutis ut firmius detineantur in officio. Tandem circa pylori vestibulum glomerantur densissime, conjunctis viribus id expleturæ muneris, quod alias omasum exsequitur compressione. Nulla tamen intus neque callosa durities, neque mordax asperitas, neque plagularum multarum duplicatio: verum lubrica, glabra et mollia satis omnia. Tenax pituita reliquias expressionis conglutinat, tamdiu

retinens eas invicem nexas, donec caloris et fermenti actione melius digerantur.

Nunc venitur ad Hominem, omnium animalium perfectissimum, ideo non omnino liberum iis corporis defectibus, quibus fit similis belluis.

Quot et quanta ficta sunt de Ruminationis causis, et de iis quibus est propria! Dictum est, illos ex parentibus cornugerentibus natos; et cum exempla defuerunt, agunt, Nobilem Italicum qui ruminabat, patrem habuisse hominem duo cornua in capite omnibus manifesta ferentem; et adeo indubitatum, ut ratio illius a Bartholino et Etmullero edita sit.

Multo melius, Monachus ruminans cornibus præditus fuit; illum Bonetus et Rhodius celebrant, qui profecto magis capti cornibus illius, quam ruminatione videntur. Peyerus autem, primus et maximus Merycologiorum, non silentio transit rem curiosissimam ejus historiæ, et illos irridet, qui ruminationem a cornibus ullo modo pendere credunt; et ille nos plura de ruminatione docuit, quam ullus auctor quivis. Sacchus ipse, qui centum exempla hominum cornua habentium tradidit, inter quæ nullum, nisi veluti fortuitum, considerandum est.

Complures Fratres atque Sorores habet, qui eo modo non afficiuntur.

Primum indicium illi ruminationis incipientis est, exiguam in stomacho ægritudinem sensit, et quando bolus in os eductus fuit, valde attentus et solicitus videtur, tanquam adventum illius expectans. Profunda inspiratione facta, actionem festinat, adeo ut aër in œsophagum, et forsitan in ventriculum, introeat; ubi accessus ejus opportunus sit, illum repletionis statum aut distentionis insolitæ gignere, quæ hujus organi evacuationem adjuvare possit. Postea bolum ejicere conatur; œsophagi canalem vicissim protrahit aut distendit. Sonus subauditur, qui ruminationem præcedit, et hoc cardiæ patefactæ signum est, per quod cibi columna tam subito erumpit, tanquam vehementi compressione ejiciatur; sive quidam motus musculorum, (quem reversum aut antiperistalticum vocare possumus), in os eum compulisset. Post secundam masticationem, bolus mittitur ad pylorum usque, ibi processum necessarium chymificationis subiturus, et ita ad diversos usus aptandus. Hæc actio non pendet ab hominis voluntate; tanquam non posset ruminare cum ei placet, et nunquam incipit, nisi cœna jam finita, an bibat necne; et vulgo circiter duas

horas durat, pro qualitate et quantitate cibi quem absumpserit. Neque interest, sumpto cibo, an quiescat an exercitationem modicam capiat ; si vero violens sit, ruminatio per brevius spatium durat. Si dormiat, statim postquam cœnaverit, ruminationem patitur ; attamen non omnino conscius ullam actionem ejusmodi peragi. Bolus plerumque refertur in os, modica actione musculorum ; sed majore vi, quum festine aut magnis frustis alimentum deglutit. In ore secundam masticationem subit, et prope eundem gustum et calorem habet, sed non eundem odorem, ut cum cibus primo absorbetur. Haudquaquam gastrico succo miscetur ; at solum secretionibus mucosis et saliva, ut sæpe bolum per diversa tempora ruminationis examinavi. Et aliquid valde insigne est, nempe, ut quicquid primum deglutit, id primo profertur in os : id quod in quadrupedibus nunqum cernere potui. Liquida tenuia per se sumpta, choavam, scilicet, vinum, vel cerevisiam, sive frigida sive calida, nunquam ruminat. At si solida una cum iis edit, utraque simul in os trahuntur. Contra sorbillum, albumina et adipata, sponte sua educuntur ; gelatinam etiam, levissimam et maxime alibilem alimentorum. Diversa ciborum genera, plus aut minus masticationis postu-

lant; tantum, quanto ad concoctionem opus est. Carnem vitulinam aut porcinam cito deglutit, secunda vice, et etiam ovinam, quam in ore diutius retinet; sed caro bubula diutissime omnium masticari videtur. Quum bona valetudine fruitur, ruminatio validissima atque jucundissima erit. Si absit aut irregularis fiat, morbum indicat, ut in bobus, quorum vires ruminatione conservari incolumes constat. Quum ægrotat, medicamenta quæ capit, ruminationem non subeunt. Quumprimum convalescit, ruminationis facultas est præcursor.

Post singula prandia, gravitudinem in ventriculi parte sinistra, apud inferiorem extremitatem œsophagi sentit, quæ permanet usque ad post masticationes iteratas,—velut si ascendisset cibus supra regionem hypochondriacam sinistram, diaphragma premens, et œsophagi latere inhæsisset. Ab hac re opinio in mentem venit, ventris conformationem in homine ruminante, eandem esse ac in leporibus et cuniculis jam descriptam, et quem tabula picta repræsentavi, ut plenior essem. Quodque hoc nobis magis confirmat, sensus gravitudinis semper in regione supra dicta, adest comes ruminationis in homine. Nec est hypothesis aut chimæra; hoc enim

phænomenon alio modo non explicari potest in valente homine, nisi ad cornua redeamus!

Opinor, me nunquam cernere potuisse, testibus chymicis, ullum vestigium gastrici succi in singulis bolis. Glandulæ secernentes hoc fluidum translucens, et habens vires tam maxime dissolventes, pyloro proximæ sunt.

Bolum ex stomacho ascensurum cohibere sæpe operam dedit, propterea quod inter socios fuit injucundum; post multum doloris ac molestiæ vicit. Naturæ autem fræna dare tandem coactus, graviter ægrotare cœpit.

Simul ac hæc affectio mihi cognita fuit, rationes omnimodas expertus, quærenti opem afferre; omnes conatus vanos ac futiles inveni.

In diæta ac medicamentis magnam fiduciam reposui. Regimen, quod præscripsi, leve atque alibile fuit;—parum edere,—intervallis statutis,—et ab omnibus stimulantibus abstinere, præcipue vino, et alcoholi, et potu tepido diluto omnigeno. Sed ab hoc regimine effectus optati non sequebantur; contra, ruminatio ipsa increvit, quia bona valetudo per hoc regimen magis confirmatur. Deinde cibos aromatis valde conditos (Anglice,

"CURRY"), per complures dies expertus sum; qui ruminationem cohibuerant. At hanc diætam cum eo continuere non potui, quoniam omnia dyspepsiæ symptomata accesserunt, cum magno dolore ac distentione in hypogastrica regione sinistra; adeo ut ei emeticum administrare coactus sim, et alimenta omnino indigesta ejiciebantur vomitu, odore putido, ac sapore mucido;—subinde vero revertitur ruminatio. Gastrici autem succi nullum vestigium in materia ejecta; nec detegi potui acidum muriaticum, ut PROUT * dixit, et jamdudum confirmatum a CHILDREN.

Post hæc, decoctiones nutritias ad bibendum dedi, quoniam fluida nunquam ruminabat; sed digestio læsa. At si liquida quam minimam spissitudinem habuerunt, in os redire solebant. Dein quod efficeretur animum divertendo ab hac re, postquam alimentum cœpisset, tentavi. Sed longa experientia, quam futiles omnes conatus essent, me docuit.

Certior factus, diætam nulla potestate donari ruminationem cohibendi, quid medicamenta efficere possint, deinde expertus sum. Illa vero ad hunc finem minime valere, plane conspexi. Mirum

* Transact. Philosoph. anno 1824.

videtur prima facie, quare non ruminaverit tam medicamenta quam alimenta. Quomodo in stomacho retinerentur, difficile est dictu; nisi ex naturali fastidio medicamentorum omnium. Sed, ille est talis, qualis Rhabarbari vel Gambogiæ frustum masticare gaudeat. Cum enim res consideratur, satis evidens est, eum medicamenta cœpisse solum quando ægrotabat; in qua conditione corporis, ut supra demonstravimus, nunquam ruminabat omnino; adeo ut prædicari possit, medicamenta administrata esse primario ad sanitatem renovandam, deinde ad illam naturalem actionem quæ valetudini secundæ tuendæ necessaria videretur, restituendam et ciendam. Quomodo medicamenta ruminationem prohibere valerent, vix intelligimus.

Eorum effectus igitur in sano corpore tantum reddere possum.

Variis experimentis, ut cum bona valetudine fruitur, cum medicamenta tum alimenta ruminet. Astringentia et Tonica, vires stomachi confirmando, ruminationem vehementer stimulabant. Exiguæ portiones Pulveris Ipecacuanhæ et Tartratis Antimonii, quales nauseam cierent, ut potentia emetica operabantur. Cum eam peculiarem depressam corporis conditionem inducere, toties appetendam,

opus erat, et validas atque repetitas medicamentorum portiones administrare oportet. Alkalina ruminationem magis cieverunt. Medicamenta soluta non in os educta sunt, sed tantum in boli vel pilulæ forma.

Dum adolescens, ruminatione præsente, sanitatem semper habuit; prima luce hanc actionem naturalem ei putabam, et periculosum esse eam impedire. Sed aspice effectum!

Ruminatio igitur, in eo nec abnormis, nec morbosa fuit, nec acquisita imitatione, sed hæreditate, at valetudinis certum indicium.

Postremo, notandum est, quantum ruminationis actio a vomitu differat; utpote alteri subest actio naturalis, ut supra notavi; alteri vero actio spasmodica, et quæ valetudinem arguat adversam. Huic nausea semper abest; illi semper adest.

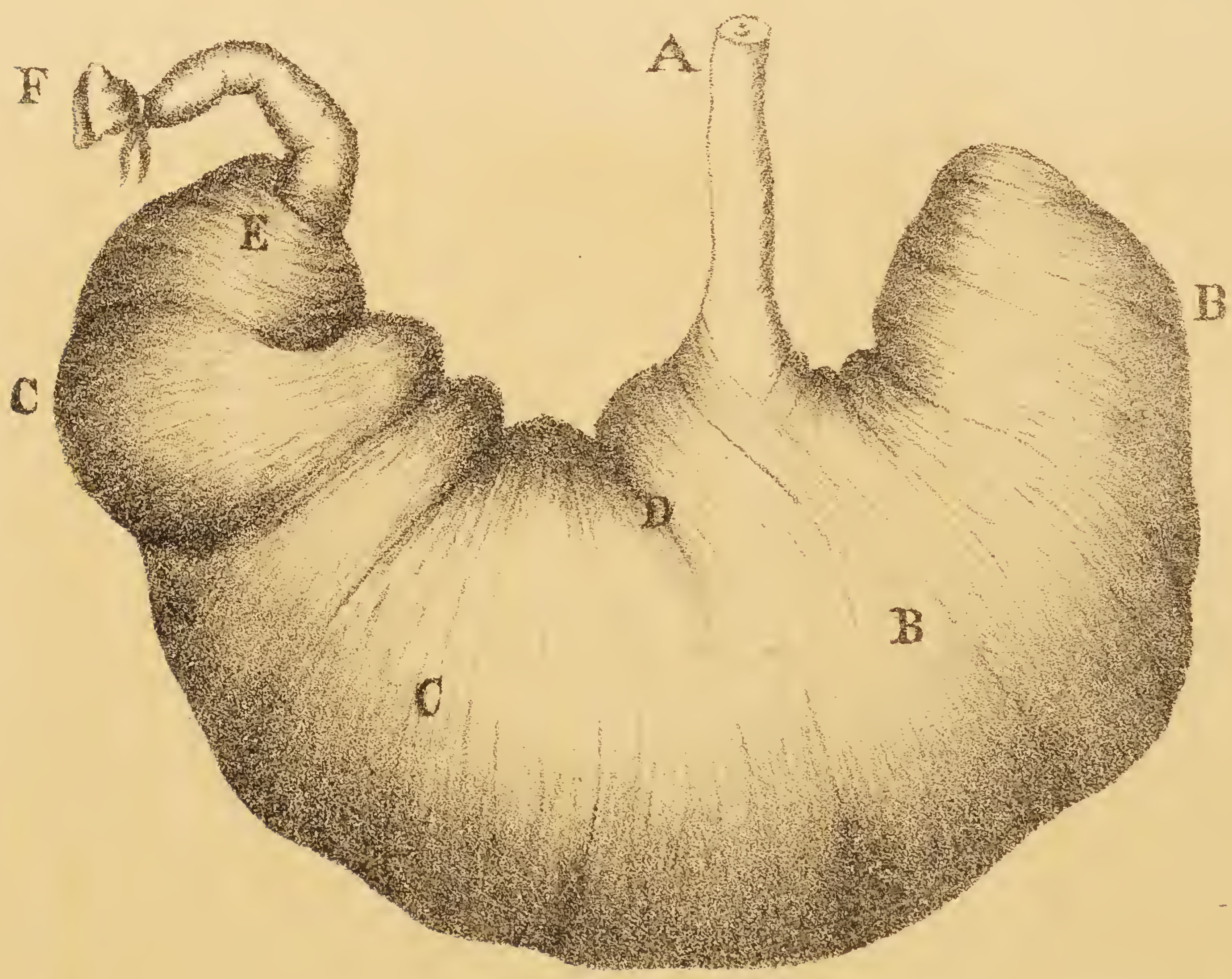
Hæc sunt omnia, quæ, post observationem accuratissimam, de hac re colligere potui. Malum est rarissimum, et perscrutatu dignissimum, cui miras Naturæ operationes intueri juvet.

TABULÆ EXPLICATIO.

Ostenditur hac effigie Cuniculi ventriculus, cui leporinus tam est similis quam ovum ovo. Idem enim unumque genus animalium. Ventriculus iste simplex videtur, cum reliquis ruminantibus sit quadruplex. Œsophagus tamen partem mediam petens, illum propemodum in duos discriminat. Quod magis adhuc facit interne valvula, quædam membranea, limites instar, desuper imminens. Potissimum autem hic pinguntur fibræ ventriculi musculosæ, quæ ad pastum in os repellendum videntur habiles, interiores nimirum velut magis conspicuæ exterioribus.

A, Œsophagus superne truncatus, qui medio ventriculo inseritur, prominens quadam mali similitudine in navibus, cui vela aptantur.

B B, Sinistrum ventriculi conclave ejusque fibræ arcuatæ et spirales. In hoc sinu reconditur primum crudior esca, quæ si ruminatione opus est, inde pellentibus fibris postmodo regurgitat. Ea rarior hic, quam in pecude.


F
A
E
B
C
D
B
C